

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-051028

(43)Date of publication of application : 27.02.1989

(51)Int.Cl.

A01G 9/00

A01G 1/00

(21)Application number : 62-205233

(71)Applicant : NIPPON SHOKUBAI KAGAKU KOGYO CO
LTD

(22)Date of filing : 20.08.1987

(72)Inventor : SHIMOMURA TADAO
KOBAYASHI HIROYA
TOYOBE MASAYA
MASUDA YOSHIHIKO

(54) METHOD FOR RAISING SEEDLING OF PADDY RICE PLANT

(57)Abstract:

PURPOSE: To decrease the frequency of sprinkling operation without causing root rot, lowering of germination rate, etc., by mixing a bed soil with powder of a water-absorbing polymer having a specific particle size in the growth of a seedling of paddy rice plant from seed in a seedling box.

CONSTITUTION: In the growth of a seedling of paddy rice plant from seed in a seedling box, the bed soil is mixed with 0.01W5.0wt.% of water-absorbing polymer powder (preferably crosslinked polyacrylic acid salt) having a size not to pass through a 32 mesh standard sieve. The water and labor can be saved by this process.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-51028

⑮ Int.Cl.⁴

A 01 G 9/00
1/00

識別記号

3 0 3

庁内整理番号

J-6738-2B
E-8602-2B

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 水稻育苗法

⑯ 特 願 昭62-205233

⑰ 出 願 昭62(1987)8月20日

⑱ 発 明 者 下 村 忠 生 大阪府吹田市西御旅町5番8号 日本触媒化学工業株式会社中央研究所内
⑱ 発 明 者 小 林 博 也 大阪府吹田市西御旅町5番8号 日本触媒化学工業株式会社中央研究所内
⑱ 発 明 者 豊 辺 正 也 大阪府大阪市東区高麗橋5丁目1番地 日本触媒化学工業株式会社内
⑱ 発 明 者 増 田 善 彦 大阪府大阪市東区高麗橋5丁目1番地 日本触媒化学工業株式会社内
⑲ 出 願 人 日本触媒化学工業株式会社 大阪府大阪市東区高麗橋5丁目1番地

明 細 書

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、田植機用稲苗の育苗法に関するものである。更に詳しくは、かん水等の頻度を下げることにより、節水・省力化をはかることができる水稻育苗法に関するものである。

(従来の技術)

稲苗の田植作業合理化のために田植機が用いられているが、稲苗を田植機にかけするため、通常育苗箱による水稻育苗法が用いられている。この育苗法は、育苗箱に床土を充填し、播種・覆土・かん水等の作業を行った後、出芽・生育・緑化・硬化を行うものであるが、この期間を通し、かん水作業が必要である。このかん水作業の頻度を下げる方法として、吸水性樹脂を床土に混合する方法が提案されている。

しかしながら、従来用いられていた吸水性樹脂は粒子径が小さいため、床土に混合する

1. 発明の名称

水稻育苗法

2. 特許請求の範囲

1. 育苗箱を使用して水稻の苗を種子より育成する方法において、32メッシュ標準篩を通過しない大きさの吸水性樹脂粉末を床土に対して0.01～5.0重量%混合することの特許とする水稻育苗法。
2. 32メッシュ標準篩を通過しない大きさの吸水性樹脂粉末が、床土に混合する吸水性樹脂粉末の全量に対して50重量%以上の割合である特許請求の範囲第1項記載の水稻育苗法。
3. 吸水性樹脂がポリアクリル酸塩架橋体である特許請求の範囲第1項記載の水稻育苗法。

と床土の通気性が悪くなって、種子の発芽率が低くなったり、発芽しても苗の根ぐされを起こし易くなるという問題があった。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は、上記問題点を解決するものである。

したがって、本発明の目的は、かん水作業の頻度を下げることができ、しかも、種子の発芽率が低下したり根ぐされを起こしたりしない水稲育苗法を提供することにある。

(問題点を解決するための手段および作用)

本発明は、育苗箱を使用して水稲の苗を種子より育成する方法において、32メッシュ標準篩を通過しない大きさの吸水性樹脂粉末を床土に対して0.01～5.0重量%混合することを特徴とする水稲育苗法に関するものである。

本発明で床土に0.01～5.0重量%混合して用いられる吸水性樹脂粉末は、32メッシュ標準篩を通過しない大きさであることが必要である。

う点でポリアクリル酸塩架橋体が特に好ましく、また耐塩性に優れているという点でスルホン酸基含有モノマーの架橋重合体が特に好ましい。

本発明で用いられる吸水性樹脂を製造するための重合形態としては、種々の形態を採用できるが、懸濁重合、注型重合、双腕型ニーダーの剪断力によりゲル状含水重合体を細分化しながら重合する方法(特開昭57-34101号)が挙げられる。これらの中でも、粒度の大きな吸水性樹脂粉末が得られるという点で、注型重合、双腕型ニーダーの剪断力によりゲル状含水重合体を細分化しながら重合する方法が特に好ましい。

32メッシュ標準篩を通過しない大きさの吸水性樹脂粉末は、床土に対して0.01～5.0重量%混合することが必要である。0.01重量%未満では、床土の保水性が向上せず、かん水作業の省力化が不充分となる。また、5.0重量%を超える量では、稲苗の成長等に悪影響を及ぼすことがある。

吸水性樹脂粉末は覆土に混合することも可能である。覆土に混合することにより、更に保水性が

32メッシュ標準篩を通過する大きさの吸水性樹脂粉末を床土に混合すると、可及的に床土の通気性が悪くなり、種子の発芽率が低下したり、稲苗の成長が悪くなったりする。したがって、本発明において、32メッシュ標準篩を通過しない大きさの吸水性樹脂粉末を32メッシュ標準篩を通過する大きさの吸水性樹脂粉末と共に使用することもできるが、32メッシュ標準篩を通過しない大きさの吸水性樹脂粉末が、床土に混合する吸水性粉末の全量に対して50重量%以上の割合であることが好ましい。

本発明で用いられる吸水性樹脂としては特に制限なく、例えばデンブーン-アクリロニトリルグラフト重合体の加水分解物、デンブーン-アクリル酸グラフト重合体の中和物、アクリル酸エステル-酢酸ビニル共重合体のケン化物、架橋ポリビニルアルコール変性物、ポリアクリル酸塩架橋体、架橋イソブチレン-無水マレイン酸共重合体、スルホン酸基含有モノマーの架橋重合体等があげられる。これらの中でも、ゲル強度に優れているとい

向上する。

(発明の効果)

本発明の水稲育苗法を採用すれば、かん水作業の頻度を下げることにより節水・省力化をはかることができ、しかも、種子の発芽率が低下したり根ぐされを起こしたりするという問題がなくなる。

(実施例)

以下、実施例により本発明を詳細に説明するが、本発明の範囲がこれらの実施例にのみ限定されるものではない。なお、例中の部はすべて重量部を表わす。

参考例 1

アクリル酸ナトリウム74.95モル%、アクリル酸25モル%およびトリメチロールプロパントリアクリレート0.05モル%からなるアクリル酸塩系単量体の40%水溶液4000部を、過硫酸アンモニウム0.5部および亜硫酸水素ナトリウム

0.1部を用いて窒素雰囲気中50～80℃で静置重合し、ゲル状含水重合体を得た。このゲル状含水重合体を180℃の熱風乾燥器で乾燥後、ハンマー型粉碎機で粉碎し、32メッシュ標準篩で篩分けして、32メッシュ標準篩未通過物(1)と32メッシュ標準篩通過物(1)に分離した。

参考例 2

アクリル酸ナトリウム74.8モル%、アクリル酸25モル%およびN、N'-メチレンビスアクリルアミド0.2モル%からなるアクリル酸塩系単量体の40%水溶液4000部を、過硫酸アンモニウム0.5部および亜硫酸水素ナトリウム0.1部を用いて窒素雰囲気中50～80℃で静置重合し、ゲル状含水重合体を得た。このゲル状含水重合体を180℃の熱風乾燥器で乾燥後、ハンマー型粉碎機で粉碎し、32メッシュ標準篩で篩分けして、32メッシュ標準篩未通過物(2)と32メッシュ標準篩通過物(2)に分離した。

実施例1～6および比較例1～4

吸水性樹脂粉末として参考例1～2で得られた32メッシュ標準篩未通過物(1)～(2)および32メッシュ標準篩通過物(1)～(2)を第1表に示した量で市販の培土(三東化学株式会社製、くみあい粒状培土K)1800gに混合して、試験用の床土を調製した。この試験用床土のそれぞれを横60cm、縦30cm、深さ3cmのプラスチック製育苗箱に充填して、その表面を平らにした。

このようにして得られた育苗床を用いて水稻の育苗試験を行った。

育苗試験は、それぞれの育苗床に5ℓの水をかん水した後、200gの稲芽水稻種子を播種し、その上を試験用床土と同一の培土600gにより覆土し、その後かん水は2日に1回の割合で1ℓずつ行いながら、種子の発芽率(播種から5日後)と播種から14日後の苗の草丈の平均値を求めることにより行った。育苗試験の結果を第1表に示した。

第 1 表

	吸水性樹脂粉末	吸水性樹脂粉末 の添加量 (重量%)	播種から5日後 の発芽率 (%)	播種から14日後 の苗の草丈 (cm)
実施例 1	32メッシュ標準篩未通過物(1)	0.05	98	12.5
" 2	"	0.2	99	13.1
" 3	32メッシュ標準篩未通過物(2)	0.1	99	13.5
" 4	"	3.0	99	13.1
" 5	32メッシュ標準篩未通過物(1)	0.15	98	12.7
" 6	32メッシュ標準篩通過物(1)	0.05		
" 6	32メッシュ標準篩未通過物(2)	2.0	98	13.7
" 6	32メッシュ標準篩通過物(2)	1.0		
比較例 1	32メッシュ標準篩通過物(1)	0.2	95	10.5
" 2	32メッシュ標準篩通過物(2)	3.0	92	10.2
" 3	32メッシュ標準篩未通過物(1)	10	90	6.1
" 4	32メッシュ標準篩未通過物(2)	0.001	60	枯れた